



# Organização da informação na saúde: uma análise dos padrões de metadados brasileiros

Jullia Mendes Pestana dos Santos

Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" – UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências

[julliapestan@hotmail.com](mailto:julliapestan@hotmail.com)

## Resumo

A Organização da Informação é a construção de mecanismos para o armazenamento e a recuperação de documentos. Trata-se de um processo de arranjo de acervos indiferente do suporte a qual se encontra, podendo ser acervos tradicionais ou eletrônicos realizados por meio da descrição de assuntos ou física de seus objetos informacionais. Os metadados enriquecem e complementam os objetos e serviços referenciados, aumentando o potencial informativo. Portanto são dados importantes e definidores que fornecem informação de outros dados dentro do ambiente web. Esta pesquisa procura esclarecer se os metadados criados para a saúde brasileira atende o objetivo pela qual foi criado, que visa à organização, interoperabilidade e o acesso à informação em saúde. Conclui-se que para um registro eletrônico em saúde possa ser manipulado é necessário que exista compatibilidade entre as informações. Diante disso, destacamos a importância de estudos e pesquisas que tenham como objetivo, a organização da informação na saúde, e nos diversos mecanismos de busca da informação, bem como, conhecer as tecnologias existentes e a sua utilização.

**Palavras-chave:** Organização da informação na Saúde, Metadados, Organização da informação na web

## Health information organization: an analysis of Brazilian metadata standards

### Abstract

The Information Organization is the construction of mechanisms for the storage and retrieval of documents. It is a process of arrangement of collections regardless of the support that is found, and may be traditional or electronic collections made through the description of subjects or physics of their informational objects. Metadata enrich and complement referenced objects and services, increasing informational potential.

Therefore they are important data and definers that provide information of other data within the web environment. This research seeks to clarify whether the metadata created for Brazilian health serves the purpose for which it was created, which aims at the organization, interoperability and access to health information. It is concluded that for an electronic health record to be manipulated it is necessary that there is compatibility between the information. Therefore, we emphasize the importance of studies and research aimed at the organization of information in health, and in the various information search mechanisms, as well as to know the existing technologies and their use.

**Key-words:** Organization of information in Health, Metadata, Organization of information on the web

## Introdução

A informação é parte integrante de toda atividade humana, sendo ela individual ou coletiva, assim, todas essas atividades estão ligadas diretamente pelas tecnologias criadas atualmente. Essa informação colabora com o desenvolvimento do usuário em diversas maneiras. Para Ribeiro e Santos (2003, p.128) informação é um “conceito genérico de tudo que possa representar notícia, conhecimento ou comunicação”.

O fluxo e a transformação da informação vêm aumentando gradativamente, juntamente com o número de pessoas que procuram acessá-las. Nesse contexto, o campo da Ciência da Informação tem como característica a classificação e disseminação da informação indiferente do suporte que se encontra, facilitando a organização e busca da mesma. A informação só terá sentido se for transmitida e socializada. Mas, para que isso ocorra é necessário que essa informação circule e seja organizada de uma maneira fácil para que o usuário encontre-a. Segundo Lima e Alvares (2012) em um sistema de informação a recuperação da informação depende essencialmente dos procedimentos e instrumentos utilizados na organização da informação, tornando essa organização o objetivo principal para recuperação dos objetos informacionais.

Deste modo, a pesquisa busca levantar e analisar a organização da informação disposta na saúde, cujo é um sistema criado para dar assistência à população brasileira, evidenciando os padrões de metadados existentes para atender a demanda.

## Problema

Com todos os avanços da tecnologia, o aumento gradativamente da utilização das redes de computadores, e internet, torna-se preocupante, pois um dos grandes problemas nos últimos tempos é a numerosa quantidade de informações que são criadas e disponibilizadas a todo o momento, e a maioria delas no meio eletrônico, devido à facilidade de acesso e busca. Apresentou-se como problema da pesquisa: os padrões de metadados

existentes para saúde brasileira atende a demanda e possibilita o acesso à informação de forma eficaz?

Nota-se que por mais que se reconheçam os esforços do Ministério da Saúde no desenvolvimento e implantação de sistemas de informação na saúde, buscando facilitar o acesso ao usuário em âmbito nacional, ainda há desafios a serem cumpridos visando à melhoria desses sistemas.

### **Desenvolvimento e análise**

A internet veio para mudar o mundo da informação, comunicação e também do conhecimento, e com ela a grande quantidade de informação disponibilizada em qualquer suporte, mas principalmente via web, aumentando a capacidade de armazenamento nas bases de dados, facilitando o acesso e recuperação da informação. Porém, tornando-se uma tarefa complexa a quem a acessa. Contudo para que essa busca ocorra deve-se ter uma organização da informação de ótima qualidade.

No Brasil, com relação à saúde pública a maioria das informações são voltadas para o SUS (Sistema Único de Saúde). Existem quatro funções essenciais e fundamentais que o SUS tem que colocar em prática: regular, fiscalizar, controlar e executar. Regular algo é estabelecer diretrizes e regras para obter resultados, já as regras na saúde, são estabelecer o direito à saúde. De acordo com Carvalho (2013, p.12), “na saúde, além de ser necessário regular a organização do sistema público e privado, também se regulamentam as ações e serviços de saúde”. A regulação do SUS é estabelecer como devem funcionar os hospitais públicos e privados, as unidades de saúde, como serão gerados os serviços e atendimentos ao público, medicamentos, tratamento de doenças, tudo isso e muito mais coisas fazem parte da função de regulação do SUS.

Observa-se que fiscalizar e controlar são processos de avaliação. Avaliar é comparar o que se observa com o que se quer como correto e bom. No âmbito do SUS essa fiscalização e controle podem ser de dentro dos órgãos públicos ou privados (conveniados ou não), por meio dos profissionais, das instituições, dos planos e seguros de saúde, entre outros. O SUS é destinado a todos os cidadãos e é financiado com os recursos arrecadados por meio de impostos e contribuições sociais pagos pela população e compõem os recursos do governo federal, estadual e municipal. Ele tem como meta tornar-se um importante mecanismo de promoção da equidade no atendimento das necessidades da saúde da população, ofertando serviços com qualidade adequados às necessidades, independente do poder aquisitivo do cidadão.

O sistema propõe promover a saúde, priorizando as ações preventivas, democratizando as informações relevantes para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde. Mas para que ocorra organização da informação nesses contextos, é necessário adotar padrões e técnicas, que são estudados há muitos anos pela Ciência da Informação, mas o maior e atual desafio é saber como adaptá-los para organização da

informação no mundo digital e da internet. Segundo Lopes “na área da saúde, existe um consenso internacional sobre a questão da qualidade da informação por parte de instituições governamentais, não governamentais, associações de classe, profissionais da saúde e profissionais das mais diversas áreas afins”[...] (LOPES, 2004, p. 84).

O acesso eficiente implica que as informações sejam primordialmente organizadas e isso se faz por meio do desenvolvimento de sistemas de informação. Os metadados são extremamente importantes na descoberta e na busca de recursos de informação. A descrição de recursos por meio de metadados permite que eles sejam compreendidos por programas, assim, sendo essencial a interoperabilidade entre o compartilhamento e aplicações de dados entre os sistemas.

A capacidade das bases de dados compartilharem e trocarem dados e documentos, consultas e serviços, usando diferentes plataformas de hardware e software, é chamada interoperabilidade. Mas para ocorrer esse compartilhamento de informações é necessário que as informações estejam organizadas eficientemente para que as interações entre os sistemas aconteçam. A interoperabilidade pode trazer diversos benefícios, como maior efetividade, eficiência e responsividade.

O uso de metadados apresenta muitos benefícios, de acordo com Feitosa (2006), os metadados podem ser convertidos em outros formatos, podendo ajustar e operar com outros protocolos de busca e recuperação. Eles são estruturados, assim podendo formar uma base para o desenvolvimento de busca mais avançados, e ainda em relação aos documentos publicados na internet, torna-os mais fáceis para a extração de conteúdo de uma base de dados, do que de arquivos textuais em formato HTML. Para que os metadados possam existir, é necessário estarem codificados em estruturas padronizadas de descrição, denominadas como padrões de metadados. Os padrões de metadados também conhecidos como formatos de metadados, na definição de Alves (2005, p.115) são “estruturas padronizadas para representação do conteúdo informacional que será representado pelo conjunto de dados- atributos (metadados)”.

Utilizando a aplicação adequada do padrão de metadados, garante uma descrição que para Alves (2005), facilita a troca de informações, a recuperação da informação e a interoperabilidade entre sistemas. Ainda sobre essa questão sobre padrões de metadados Grácio (2011, p. 25) complementa: “os padrões de metadados [...] permitem a troca de informações entre instituições que utilizam o mesmo padrão ou até mesmo entre aquelas que utilizam padrões diferentes”. Os metadados enriquecem e complementam os objetos e serviços referenciados, aumentando o potencial informativo. Portanto são dados importantes e definidores que fornecem informação de outros dados dentro do ambiente web.

Um Sistema de Saúde é constituído por inúmeras quantidades e diversidades de recursos, fator que torna seu funcionamento uma tarefa complexa. Para gerenciar esses recursos, são necessários sistemas informatizados. O sistema é composto por inúmeros pequenos sistemas informatizados, que controla exames, prontuários, médicos entre outros.

Por isso é necessário que um sistema de saúde integre os seus recursos com as informações presentes em outros sistemas informatizados. Se não ocorrer a integração entre os sistemas, torna difícil estabelecer mecanismos que busquem informações nesses sistemas, assim bloqueando a busca, por exemplo, de epidemias, consultas, exames entre outros.

De acordo com Rocha e D'Ornellas “[...] Estes sistemas atuam basicamente na uniformização da estrutura de representação da informação, mapeando as informações representadas nos vários bancos de dados da federação para um modelo de dados padrão, denominado modelo global” (ROCHA; D'ORNELLA [200–], p.1). Mas no âmbito da saúde solucionar a uniformização da representação da informação, torna-se difícil devido a grande diversidade e variedade de fontes de informação, como um Sistema de Saúde. A divergência dos dados e informações na Administração Pública desafia a sistematização e cooperação de processos no escopo federal, estadual e municipal. Prover serviços governamentais eficientes e de qualidade requer soluções visando à interoperabilidade, assim possibilitando a integração dos sistemas e o compartilhamento das informações entre os diversos órgãos e instâncias governamentais.

O governo brasileiro está envolvido em uma iniciativa de governo eletrônico desde 2004, como ocorre nos países mais desenvolvidos e industrializados. Desse modo o governo federal patrocina uma arquitetura de interoperabilidade de serviços para o governo eletrônico denominado e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico. O e-PING é um conjunto de padrões de interoperabilidade que abrange cinco principais áreas: interconectividade, segurança, meios de acesso, organização e intercâmbio de informações.

SEGMENTOS	TÓPICOS CONTEMPLADOS
Interconexão	Estabelece as condições para que órgãos de governo se interconectem, além de fixar as condições de interoperação entre governo e a sociedade.
Segurança	Trata dos aspectos de segurança para assegurar a validade e privacidade das operações
Meios de Acesso	Define as questões relativas aos padrões dos dispositivos de acesso aos serviços de governo eletrônico.
Organização e intercâmbio de informações	Aborda os aspectos relativos ao gerenciamento e à transferência de informações nos serviços de governo eletrônico
Áreas de integração do Governo Eletrônico	Compreende as diretrizes para novas formas de integração e intercâmbio de informações baseados nas definições do e-PING.

**Quadro 1:** Definição dos segmentos e-PING, BRASIL(2014,p.22–48)

A e-PING traça diretrizes para padronizações de governo eletrônico brasileiro a partir das experiências de outros países como Canadá, EUA, Reino Unido, Austrália e Nova Zelândia que são países que têm investido intensamente em estruturas dedicadas para atingir interoperabilidade e assim prover melhor as informações, com melhor qualidade e menor

custo para os serviços público. No âmbito do e-PING o governo promove outra iniciativa denominada e-PMG – Padrão de Metadados do Governo Eletrônico. Tal padrão constitui um conjunto mínimo de elementos que referenciam os dados necessários para a recuperação e gerenciamento das informações.

O e-PMG têm o propósito de facilitar as pessoas a localizar os recursos que precisam, e assegurando que as informações do governo brasileiro na web tenham acesso rápido e eficiente. A adoção deste padrão trará benefícios para os órgãos do governo e para a sociedade, e seus benefícios são muitos, como: a) permitir que as localizem os recursos disponíveis na web, sem o conhecimento detalhado de como o governo está organizado; b) dispor de métodos eficientes de acesso à informação e serviços; c) facilitar o compartilhamento de informações e serviços entre órgãos governamentais e entre o governo e sociedade, o que resulta em maior eficiência do governo; d) apoiar o desenvolvimento de serviços com maior qualidade, com base em semântica comum e padronização de formatos e esquemas de codificação dos dados; e) eficiência nos processos de gestão da informação das organizações (BRASIL, 2010).

## **Conclusão**

No que tange a organização e estruturação da informação na web, o uso de um formato de metadados como elemento norteador tem sido fundamental para que o contexto de armazenamento seja compatível com a proposta da Web Semântica, com destaque para os padrões de metadados e interoperabilidade na área da saúde. A Web como meio de interação entre governo e cidadão através de prestação de serviços e a disseminação de informações torna-se cada vez mais importante, porém, os resultados dos investimentos são efetivos somente se o público-alvo puder localizar o que deseja. O uso de padrão de metadados como o e-PMG ajuda as pessoas a encontrar os recursos solicitados no vasto e anárquico espaço de informações que é a Web, aumentando significativamente o resultado e a qualidade dos serviços de governo.

Os metadados foram concebidos com o objetivo de realizar a função de prover informações sobre documentos digitais, eles são instrumentos que melhoram significativamente o trabalho na área de dados e a recuperação da informação por parte das organizações e usuários da web. Mas para que isso ocorra, é necessário estabelecer um padrão de informações, mas num contexto como esse é uma tarefa extremamente complicada, pois ocorrem mudanças nos processos de gestão da informação dos órgãos e podem ser difíceis de serem implementadas. O desenvolvimento dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING) estabeleceu uma estratégia de como lidar com a diversidade de equipamentos, normas, protocolos e padrões para realizar essa integração.

Conclui-se que para um registro eletrônico em saúde possa ser manipulado é necessário que exista compatibilidade entre as informações. A padronização de registros e informações na área da saúde, ainda é assunto pendente no Brasil. Iniciativas não faltam,

porém há necessidade que determine a aplicação de um padrão, apresentando maior abrangência, ou seja, englobando todo o domínio da Saúde Pública Brasileira.

## Referências

ALVES, Cláudio Diniz. Metadados para recuperação de imagens na web: utilizando o software Adobe Bridge. Ponto de acesso, Salvador, v.6, n.1, p. 32–48, abr. 2005. Disponível em < [www.pontodeacesso.ici.ufba.br](http://www.pontodeacesso.ici.ufba.br) > .

BRASIL. e-PMG: Padrão de Metadados do Governo Eletrônico– Versão 1.Comitê Executivo de Governo Eletrônico. Brasília, DF, Janeiro de 2010. Disponível em < <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padroes-de-interoperabilidade/padrao-de-metadados-do-governo-eletronico-e-pmg> > .

\_\_\_\_\_.e-PING: Padrões de interoperabilidade do Governo eletrônico – Versão 2014. Comitê Executivo de Governo Eletrônico. Brasília, DF, 2014. Disponível em <<http://www.eping.e.gov.br>> .

CARVALHO, Gilson. Saúde Pública. Estudos Avançado, 27. 2013.

FEITOSA, Ailton. Organização da informação na web: das tags à web semântica. v.2 Brasília: Thesaurus, 2006.132p.

GRÁCIO J. C.A. Preservação digital na gestão da informação: um modelo processual para instituições de ensino superior. 223 f.2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Paulista Campo Marília, Marília, 2011. Disponível em:< [http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/gracio\\_jca\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/gracio_jca_do_mar.pdf) > .

LIMA, J. L. O.; ALVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: ALVARES, L.(Org.). Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4 Editores, 2012, 248 p. Capítulo 1, p.21–48.

LOPES, Ilza. Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na web. Ciência e Informação. Brasília, v.33. n.1, p.81–90, jan./abr 2004.

RIBEIRO, Célia Maria; SANTOS, Gildenir Carolino. Acrônimos siglas e termos técnicos: arquivística, biblioteconomia, documentação, informática. Campinas: Átomo, 2003.

ROCHA, Rafael Port da; D' ORNELLAS, Marco Cordeiro. Uma arquitetura de metadados para descrever e organizar informações de um Sistema de Saúde. Santa Maria, [200–], 6 fls. Disponível em: < [pigs@inf.ufsm.br](mailto:pigs@inf.ufsm.br) .> .